

1/5/1 (Item 1 from file: 351)  
 DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
 (c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

BEST AVAILABLE COPY

004624782

WPI Acc No: 1986-128125/ 198620

Automatic telephone exchange - has imaginary terminal circuit storing  
 processing condition NoAbstract Dwg 4/16

Patent Assignee: NIPPO TSUSHIN KOGYO KK (NIPP-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

| Patent No   | Kind | Date     | Applicat No | Kind | Date     | Week     |
|-------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| JP 61065654 | A    | 19860404 | JP 84186383 | A    | 19840907 | 198620 B |

Priority Applications (No Type Date): JP 84186383 A 19840907

Patent Details:

| Patent No   | Kind | Lan Pg | Main IPC | Filing Notes |
|-------------|------|--------|----------|--------------|
| JP 61065654 | A    | 5      |          |              |

Title Terms: AUTOMATIC; TELEPHONE; EXCHANGE; IMAGINARY; TERMINAL; CIRCUIT;  
 STORAGE; PROCESS; CONDITION; NOABSTRACT

Derwent Class: W01

International Patent Class (Additional): H04M-003/42; H04Q-003/54

File Segment: EPI

1/5/2 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

01851554

\*\*Image available\*\*

AUTOMATIC TELEPHONE EXCHANGE SYSTEM

PUB. NO.: 61-065654 A]

PUBLISHED: April 04, 1986 (19860404)

INVENTOR(s): DOMOTO YOSHIHISA

APPLICANT(s): NIPPO TSUSHIN KOGYO KK [329626] (A Japanese Company or  
 Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 59-186383 [JP 84186383]

FILED: September 07, 1984 (19840907)

INTL CLASS: [4] H04M-003/42; H04M-003/00; H04Q-003/545

JAPIO CLASS: 44.4 (COMMUNICATION -- Telephone); 36.4 (LABOR SAVING DEVICES  
 -- Service Automation)

JOURNAL: Section: E, Section No. 427, Vol. 10, No. 233, Pg. 78, August  
 13, 1986 (19860813)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To improve functions of a terminal device by receiving an incoming even when a terminal device is speaking and transmitting even when the incoming is executed.

CONSTITUTION: A handset 3-1 of a telephone set TEL1-1 is raised, emptiness is confirmed by lamps 1-6 and for example, a key is pushed. Thus, an individual virtual terminal circuit 1 is connected to a trunk memory 7-2 corresponding to a physical tone trunk 7-1 of a tone trunk 7 by a logical connecting line in a switch 8, on the other hand the physical tone trunk 7-1 is connected to an extension telephone set connecting terminal 111 at the connecting line and an outgoing sound is sent to the telephone set TEL1-1. Continuously, when 1->2->1 is pushed in a push-button dial 3-2 of a telephone set TEL1-1, if an individual virtual terminal circuit 7 of the telephone set TEL1-2 is empty, the incoming is executed to this, the individual virtual terminal circuit 1 is connected to one side of a trunk memory 6-2 corresponding to a physical extension mutual trunk 6-1 of an extension mutual trunk 6 by a logical connecting line 3. When the incoming is already executed to the individual virtual terminal circuit 1, an empty circuit of other individual virtual terminal circuits 2-6 is used and the outgoing is executed. Therefore, the outgoing can be performed without

responding an incoming call.

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-65654

⑪ Int. Cl.<sup>4</sup>H 04 M 3/42  
3/00  
H 04 Q 3/545

識別記号

庁内整理番号

8125-5K  
7406-5K  
7459-5K

⑬ 公開 昭和61年(1986)4月4日

審査請求 有 発明の数 1 (全18頁)

⑭ 発明の名称 自動電話交換方式

⑮ 特 願 昭59-186383

⑯ 出 願 昭59(1984)9月7日

⑰ 発 明 者 堂 本 義 久 郡山市船場向94番地 日豊通信工業株式会社内

⑱ 出 願 人 日豊通信工業株式会社 郡山市船場向94番地

⑲ 代 理 人 弁理士 高橋 明夫

## 明 細 書

1. 発明の名称 自動電話交換方式

2. 特許請求の範囲

(1) 交換装置には、呼の交換処理状態を記憶する仮想端末回路を設け、端末装置には、該仮想端末回路を選択する選択手段、および該仮想端末回路の状態を表示する表示手段を設け、該仮想端末回路を介して、端末装置間の呼の交換制御を行なうことを特徴とする自動電話交換方式。

(2) 単独の端末装置が専有する個別仮想端末回路を設け、該個別仮想端末回路を介して、端末装置間の呼の交換制御を行なうことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の自動電話交換方式。

(3) 複数の端末装置が共有する共通仮想端末回路を設け、該共通仮想端末回路を介して、端末装置間の呼の交換制御を行なうことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の自動電話交換方式。

(4) 特許請求の範囲第2項記載の個別仮想端末回路を、1つの端末装置に対応して複数個設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の自動電

話交換方式。

(5) 特許請求の範囲第3項記載の共通仮想端末回路を、複数の端末装置に対応して複数個設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の自動電話交換方式。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は、自動電話交換機における端末装置、特に、構内自動電話交換機における内線電話機間で発信、着信、保留等の呼の交換動作を行なう際の、端末装置に対する制御方法を改良して、自動電話交換機を高性能化することに関する。

〔従来技術〕

従来の構内自動電話交換機は、第2図に示す如く、内線電話機TEL1、TEL2、……TELnを、スイッチフレーム1の内線電話機接続端子1-1、1-2、……1-nにケーブルによって物理的に接続し、構内自動電話交換機の制御装置(図示省略)は、これら内線電話機接続端子1-1、1-2、……1-nをスイッチフレーム1における内線電

話機収容位置番号として、固定的に認識し、第3図の番号変換テーブルに示す如く、これら内線電話機収容位置番号と1対1に、内線番号11、21、……、mを付与して、呼の交換動作を行なうものであった。このような従来の構内自動電話交換機においては、内線電話機を物理的に接続する内線電話機接続端子に対して内線番号を付与するため、個々の内線電話機は、唯一つの内線番号しか持つことができないし、かつまた、構内自動電話交換機の制御装置は、内線電話機接続端子の状態を監視して、呼の交換動作を決定するため、各内線電話機における呼の選択の自由度が大幅に制限されていた。例えば、ある内線電話機が送受話器を上げて発信中、ダイヤル中、通話中等の交換過程にある時は、他の内線電話機からの着信を受けることができないし、また、送受話器を下ろしている状態で着信があった時、この着信に応答しないで、他の内線電話機に対して発信することは不可能である。このことは、前述したとおり、呼の交換動作が、内線電話機接続端子を介して行な

れた側の電話機が、送受話器を上げたまま、相手が空になるのを待つ方式のキャンブオンもあるが、この場合は逆に、待っている間、他の内線電話機からの着信を受けられない欠点がある。第2の例は、コールウェイティングである。これは、通話中の内線電話機に、他の内線電話機から着信があると、可視または可聴の着信表示を電話機に行ない、釣操作、フッキング操作もしくはダイヤル操作により、通話相手を一時保留して、着信呼に応答する機能であるが、通話中のみ有効であって、ダイヤル中、ロックアウト中によって、内線電話機が話中の場合には、着信できない欠点がある。また、1つの通話中内線電話機に対しては、異なる2つの内線電話機から同時に着信できない欠点もある。第3の例は、割込みである。これは、通話中内線電話機に対して、直接割込んで第三者通話を行なう機能であるが、コールウェイティングと同様に、通話中のみ有効な機能であることと、相手の通話内容の重要度に依りなく割込む機能であるため多用できない等の欠点がある。

われることを考えると明らかなことである。

しかしながら、特にオフィス等における業務遂行のためには電話機が不可欠になって来ている現代において、前述した如く、呼の選択の自由を持たないために、緊急を要する連絡に手間取り、予測できない失敗を引き起こす可能性がある。特に、従来の構内自動電話交換機においては、緊急に連絡したい相手が遠く離れていて、かつ話中の場合、相手が終話して空になるまで待たなければならないことが最大の欠点であった。

係る欠点がある程度救済する手段として、以下に述べる3つの公知例があるが、いずれも、前述した欠点を完全に解消するに至らないものである。第1の例は、キャンブオンである。これは、相手が話中の場合、キャンブオン登録して送受話器を下ろして待っていると、相手が終話して空になり次第、双方を自動的に呼出して接続する機能であるが、待っている間に、キャンブオン登録した側の電話機に、無関係な内線電話機から着信があると、相手を出せない。また、キャンブオン登

以上は、話中の内線電話機に、新たに着信呼がある場合の、呼の選択の自由に係る、従来の構内自動電話交換機における欠点を説明したものであるが、既に着信がある内線電話機の呼の選択の自由、つまり、その着信呼に応答しないで、他の発信を行なうことは不可能である。さらに、前述したが、1つの内線電話機は、唯一つの内線番号しか付与されないため、同時に2つ以上の着信を受けることもできない。

以上詳細に、従来の構内自動電話交換機における、発信及び着信時の呼の選択の自由に係る欠点を述べて来たが、これらは、内線電話機の呼の交換動作が、内線電話機接続端子を介して行なわれるが故に、避けられない欠点であった。

(発明の目的)

本発明の目的は、係る欠点を解消し、自動電話交換機における端末装置の、呼の選択の自由を増すことにある。つまり、端末装置が話中であっても着信を受け付け、また、着信中であっても発信可能とすることにより、端末装置の機能性を向上

させることを目的とする。

#### (発明の概要)

本発明は、自動電話交換機の端末装置、例えば内線電話機に、交換機に対して発信、もしくは、交換機から着信した呼に応答するための押釦と、これに対応して設けられた呼の状態を表わす表示器を設け、さらに、これらに対応して設けられた端末回路を介して、発信もしくは着信を行なわせようとするものである。

本発明で言う端末回路とは、端末装置の発信、着信に際して、呼が物理的に接続される様な回路ではなく、仮想的な端末回路であり、実際には、自動電話交換機内のメモリ上に、呼の交換動作に必要な事項を書き込むことによって、使用者側から見ると、あたかもそこに、端末回路があるかの如く感じられる様にしたものである。また、端末装置の物理的接続端子と、論理的に対応付けがなされているものである。

従って、本発明は、いわゆる蓄積プログラム制御によって動作するタイプの自動電話交換機に適

機との間に通話用のケーブルの他に、データ伝送用のケーブルを有し、ダイヤル、呼出信号等は該データ伝送用ケーブルを介して伝送される。なお呼出信号用のリンガーは図示省略されている。電話機の押釦、ランプ、表示装置、リンガー（図示省略）等の監視、制御は、制御装置3-11によって行なわれる。制御装置3-11は、例えばマイクロプロセッサの様な制御装置で、記憶装置3-12に記憶されているプログラムに従って作動する。押釦ダイヤル3-2、電鍵・ランプ盤3-3、3-4、表示装置3-5は、入出力インタフェース回路3-9を介して制御装置3-11に接続されており、押釦（電鍵）の操作は制御装置3-11で常時監視されており、必要に応じて線路インタフェース3-10を通して交換機へ転送される。また制御装置3-11は、交換機から線路インタフェース3-10を通して制御命令およびデータを受取り、必要に応じてランプを点火、滅火させたり、データを文字発生器3-13によって文字情報に変換し、表示装置3-5に文字表示したりする。

用されるものである。

本発明に使用される端末装置は、例えば第4図に外觀を示す如く、ダイヤル3-2の他に、電鍵・ランプ盤3-3、あるいは3-4を備えたタイプのものである。電鍵・ランプ盤3-4の個々の電鍵・ランプに対応して設けた、本発明で言う、仮想端末回路を介して、呼の交換動作を行なうことにより、従来考えられなかった様々な交換動作を可能とすることができる。以下実施例によって、詳細に説明する。

#### (発明の実施例)

第4図に端末装置の一例としての、内線電話機（以後、単に電話機と言う）の一例を示す。電話機は、送受器3-1、押釦ダイヤル3-2、電鍵・ランプ盤3-3および3-4、表示装置3-5、等から構成される。

第5図には、第4図の電話機のブロック構成図を示す。送話器3-7、受話器3-8は、送受器3-1に装着されており、電話機回路網3-6と共に、電話機の通話路部分を構成する。本電話機は、交換

以上の様に、この電話機は、多数の電鍵、ランプを有するが、これらは物理的にケーブルで接続されている訳ではなく、すべてデータのやりとりによって制御される。

本例では、電話機—交換機間の接続は、通話用、データ伝送用と別個のケーブルで接続されているが、多重化技術により同一ケーブルに集約しても、電話機の動作、機能には変わりなく、本発明の端末装置として適用できることは言うまでもない。

第6図は、第4図の電鍵・ランプ盤3-4の拡大図で、本発明を実施した場合の電鍵、ランプの使用例を示す。第6図、3-4-1は示名条片で、電鍵・ランプの用途を記入でき、内部に電鍵に対応してランプが実装されており、状態表示ができる様になっている。3-4-2は電鍵で、本例では(1)～(11)の計11個、実装されている場合について説明する。

次に、本発明を実施する構内自動電話交換機の例を考える。まず、業務上密接な係りを持つ電話

機、例えば同一群内の電話機を1グループとし、第1グループから第mグループのm個のグループにまとめる。各グループにはそれぞれ $n_1$ 個、 $n_2$ 個、……、 $n_m$ 個の電話機があるものとし、第1グループの第1番目の電話機にはTEL 1-1、第1グループの第 $n_1$ 番目の電話機にはTEL 1- $n_1$ 、第mグループの第 $n_m$ 番目の電話機にはTEL m- $n_m$ の符号を与える。ここで、m、 $n_m$ 共、1以上の任意の数字をとり得る。

電話機が発信、着信等の交換動作を行なうための仮想端末回路として、各電話機個別に設けられた個別仮想端末回路(第1図の4)と、複数の電話機から共通に使用される共通仮想端末回路(第1図の5)の2種類を考える。第1図は、第1グループの $n_1$ 個の電話機および第mグループの $n_m$ 個の電話機と個別仮想端末回路および共通仮想端末回路の関係のみを図示したものであるが、端末回路は仮想的なものであるから、物理的に図の様な接続があるわけではなく、実際には、交換機内のメモリ上にあり、論理的に端末装置と接続されるものである。

によって内線番号、すなわち端末回路と、電話機の物理的接続端子である内線収容位置が対応づけられている。本例においては、各電話機の各電鍵・ランプ(すなわち端末回路)に対応して内線番号を、

電鍵・ランプ(1) ..... m n 1  
 電鍵・ランプ(2) ..... m n 2  
 電鍵・ランプ(3) ..... m n 3  
 電鍵・ランプ(4) ..... m n 4  
 電鍵・ランプ(5) ..... m n 4  
 電鍵・ランプ(6) ..... m n 4  
 電鍵・ランプ(7) ..... m 0 1  
 電鍵・ランプ(8) ..... m 0 2  
 電鍵・ランプ(9) ..... m 0 3  
 電鍵・ランプ(10) ... m 0 4  
 電鍵・ランプ(11) ... m 0 4

の規則に従って付与している。従って、第1グループの第1番目( $m=1$ 、 $n=1$ )の電話機TEL 1-1の場合、第6図の示す様な内線番号が、各電鍵・ランプに付与されている。

れるものである。以後説明図において、物理的回路および接続は実線で、また、論理的(仮想的)回路および接続は点線で表わす。第1図においては、各電話機毎に個別仮想端末回路を6回路、各グループ毎に共通仮想端末回路を5回路示しているが、このは一例であって、呼量の多少によって、端末回路数は任意に設定できるものである。

第6図に戻り、各電話機は、第1図に示す個別仮想端末回路6回路に対応した電鍵・ランプ(1)~(6)と、共通仮想端末回路5回路に対応した電鍵・ランプ(7)~(11)を実装している。各電鍵・ランプと端末回路は、交換機内で第9図に示すような変換テーブルによって対応づけられていて、内線収容位置番号と電鍵番号が分れば、対応する端末回路が決定され、逆に、端末回路番号が分かれば、対応する電話機の内線収容位置とランプが決定する。示名条片3-4-1には、個別もしくは共通の区別と、内線番号を記入する。本発明では、内線番号は内線収容位置に対してではなく、仮想端末回路に対して付与し、第9図の変換テーブル

以下実施例について、電話機の実装および着信の方法を説明する。

まず、第1図に示す、電話機TEL 1-1が個別仮想端末回路を用いて、電話機TEL 1-2を個別に呼び出して、内線相互通話を行なう場合について説明する。

第1図における電話機TEL 1-1およびTEL 1-2と、各個別仮想端末回路を拡大した第7図によって説明する。電話機TEL 1-1の送受番3-1を上げ、第6図のランプ(1)~(6)で空を確かめ、例えば電鍵(1)を押す。これによって、個別仮想端末回路1は、トーンランク7の物理的トーンランク7-1に対応するランクメモリ7-2と、スイッチ8において論理接続路①によって接続され、一方物理的トーンランク7-1は、接続路②で内線電話機接続端子L11に接続され、電話機TEL 1-1に対して発信音を送出する。続いて、電話機TEL 1-1の押鍵ダイヤル3-2で1→2→1と押すと、電話機TEL 1-2の個別仮想端末回路7が空であれば、これに着信し、個別仮想端末回

路1は、内線相互トランク6の物理的内線相互トランク6-1に対応するトランクメモリ6-2の一方と、論理接続路④によって接続され、個別仮想端末回路7は、トランクメモリ6-2の他方と論理接続路④によって接続され、個別仮想端末回路1および7は、論理接続路④によって接続される。一方、物理的内線相互トランク6-1の一方の端子は、接続路⑥で内線電話機接続端子L11に接続され、電話機TEL1-1に対して呼出音を送出する。また、電話機TEL1-2側では、個別仮想端末回路7に対応するランプ(1)が点滅して呼が着信したことを表示すると共に、リンガーが鳴動して可聴信号でも着信を知らせる。電話機TEL1-2側で、送受器3-1を上げ、ランプが点滅中の電鍵(1)を押して着信呼に应答すると、第7図において、内線相互トランク6-1の他方の端子がスイッチ8における接続路④によって、電話機TEL1-2の内線電話機接続端子L12に接続され、電話機TEL1-1とTEL1-2は、L-11-接続路⑥-内線相互トランク6-1-接続路④-L-12

ものに着信することができるので、電話機TEL1-2が話中であっても着信できることは明らかである。

また、本発明によれば、各電話機毎に設ける個別仮想端末回路の数は任意であるし、各個別仮想端末回路に対して付与する内線番号も、同一電話機内であれば重複してもよいので、目的別に内線番号を使用することが可能となる。例えば、本例における電話機TEL1-2は、4種類の内線番号を有する。個別仮想端末回路10~12には、同一の内線番号124を付与してあり、他の電話機がダイヤル124を行なえば、交換機は、これら3つの個別仮想端末回路10~12のうち空のものを自動的に選択して着信させるので、内線番号124は、3つの発信呼を受け付けることができるので、例えばこの内線番号124を、通常の発信通話用に使用する。次に、個別仮想端末回路7、8、9には、それぞれ、内線番号121、122、123を付与してあり、これらは、特別の目的で使用する事ができる。例えば、緊急呼出

の経路で内線相互通話を行なうことができる。電話機TEL1-2のランプ(1)は点火に変わって通話中を表示し、リンガーは鳴動を停止する。電話機TEL1-1もしくはTEL1-2の、どちらか一方が送受器を掛けると終話となり、内線相互トランク6、スイッチ8における論理接続路④、⑥、⑦、および接続路⑥、⑦が解放されると共に、個別仮想端末回路1および7が空となり、対応するランプ(1)が滅火する。

以上の説明では、電話機TEL1-1の個別仮想端末回路1が空であると仮定したが、既に個別仮想端末回路1に着信している場合には、他の個別仮想端末回路2~6のうち空のものを使って発信すればよいので、着信呼に应答しないで発信できることは明らかである。一方、電話機TEL1-2の個別仮想端末回路7が空であると仮定したが、既に他の電話機から着信中もしくは、電話機TEL1-2が個別仮想端末回路7を使用中の場合には、他の内線番号122、123、124をダイヤルすれば、個別仮想端末回路8~12のうち空の

専用の内線番号とし、最優先で应答すべきことを表示することが可能であるし、また、特定の関係を持つ電話機間、例えば、幹部-秘書用として使用する専用内線番号とすることも可能である。さらに、個別仮想端末回路に対して内線番号を付与しなければ、発信専用として使用できる等、様々な使用形態を可能とするものである。

次に、第1図に示す、第mグループの第1番目の電話機TELM-1が共通仮想端末回路を用いて、第1グループの電話機群を呼出し、第1番目の電話機TEL1-1が应答して、内線相互通話を行なう場合について説明する。

第1図における電話機群TEL1-1、TEL1-2、……、TEL1-n、およびTELM-1、TELM-2、……、TELM-naと、各共通仮想端末回路を拡大した第8図によって説明する。電話機TELM-1の送受器3-1を上げ、第5図のランプ(7)~(11)で空を確かめ、例えば電鍵(7)を押す。これによって、共通仮想端末回路18は、トランク7の物理的トランク7-1に対

応するトランクメモリ 7-2 と、スイッチ 8 において、論理接続路 ④ によって接続され、一方物理的トランク 7-1 は、接続路 ② で内線電話機接続端子  $Lm1$  に接続され、電話機  $TELm-1$  に対して発信音を送出すると共に、第  $m$  グループの全電話機のランプ (7) が点火し、電話機  $TELm-1$  以外の電話機  $TELm-2, \dots, TELm-n$  に対して、共通仮想端末回路 18 が使用中であることを表示する。続いて、電話機  $TELm-1$  の押釦ダイヤル 3-2 で  $1 \rightarrow 0 \rightarrow 1$  と押すと、第 1 グループの共通仮想端末回路 13 が空であれば、これに着信し、共通仮想端末回路 18 は、内線相互トランク 6 の物理的内線相互トランク 6-1 に対応するトランクメモリ 6-2 の一方と、論理接続路 ④ によって接続され、共通仮想端末回路 13 は、トランクメモリ 6-2 の他方と論理接続路 ④ によって接続され、共通仮想端末回路 18 および 13 は、論理接続路 ⑤ によって接続される。一方、物理的内線相互トランク 6-1 の一方の端子は、接続路 ② で内線電話機接続端子  $Lm1$  に接続され、電話機  $TEL$

互トランク 6、スイッチ 8 における論理接続路 ④、⑤、および接続路 ②、③ が解放されると共に、共通仮想端末回路 18 および 13 が空となり、第  $m$  グループの全電話機の対応するランプ (7)、および第 1 グループの全電話機の対応するランプ (7) が滅火する。

以上の説明では、第  $m$  グループの共通仮想端末回路 18 が空であると仮定したが、第 7 図において個別仮想端末回路を使用した内線相互通話について説明したのと同様に、既に共通仮想端末回路 18 に着信している場合には、共通仮想端末回路 19 ~ 22 のうち空のものをを使って発信すればよいので、着信呼に回答しないで発信できることは、個別仮想端末回路の場合と同様である。一方、同様に、第 1 グループの共通仮想端末回路 13 が空であると仮定したが、既に他の電話機から着信中もしくは、第 1 グループのいずれかの電話機が共通仮想端末回路 13 を使用中の場合には、他の内線番号 102、103、104 をダイヤルすれば、共通仮想端末回路 14 ~ 17 のうち空のものに着

$Lm-1$  に対して呼出音を送出する。また、第 1 グループの全電話機の、共通仮想端末回路 13 に対応するランプ (7) が点滅して呼が着信したことを表示すると共に、全電話機のリンガーが鳴動して可聴信号でも着信を知らせる。このグループ着信に対し、電話機  $TEL1-1$  が送受器 3-1 を上げ、ランプが点滅中の電鍵 (7) を押して着信呼に回答すると、第 8 図において、内線相互トランク 6-1 の他方の端子がスイッチ 8 における接続路 ④ によって、電話機  $TEL1-1$  の内線電話機接続端子  $L11$  に接続され、電話機  $TELm-1$  と  $TEL1-1$  は、 $Lm1$  - 接続路 ② - 内線相互トランク 6-1 - 接続路 ③ -  $L11$  の経路で内線相互通話を行なうことができる。電話機  $TEL1-1$  の応答により、第 1 グループの全電話機のランプ (7) は点火に変わって、共通仮想端末回路 13 が通話中であることを表示し、全電話機のリンガーの鳴動を停止する。

電話機  $TELm-1$  もしくは  $TEL1-1$  の、どちらか一方が送受器を掛けると終話となり、内線相

信することができるので、個別もしくは共通仮想端末回路を使用して第 1 グループの全電話機が話中であっても、1 つでも空共通仮想端末回路があれば着信できることも、個別仮想端末回路の場合と同様である。

また、本発明によれば、各グループ毎に設ける共通仮想端末回路の数は任意であるし、各共通仮想端末回路に対して付与する内線番号も、同一グループ内であれば重複してもよいので、目的別に内線番号を使用することが可能となる。例えば、本例における第 1 グループの全電話機は、4 種類の共通内線番号を有する。共通仮想端末回路 16、17 には、同一の内線番号 104 を付与しており、他のグループの電話機がダイヤル 104 を行なえば、交換機は、これら 2 つの共通仮想端末回路 16、17 のうち空のものを自動的に選択して着信させるので、内線番号 104 は 2 つのグループ着信呼を受付けることができる。例えばこの内線番号 104 を、グループ例えば群共通の内線番号として使用する。次に、共通仮想端末回路 13



、14、15にはそれぞれ、内線番号101、102、103を付与してあり、これらは、1つのグループをさらに分割したサブグループ、例えば係共通の内線番号として使用することが可能である。本例においては、各グループ内の全電話機が、共通仮想端末回路を共有する様説明したが、例えば、共通仮想端末回路13は、第1グループの第1番サブグループ内の電話機のみで共有し、同様に、共通仮想端末回路14および15は、第2番および第3番サブグループ内の電話機のみで共有することが可能であるし、さらに、1つの共通仮想端末回路をサブグループ間、グループ間にまたがって共有することも可能であること等、様々なグループ構成を構築することを可能とするものである。また、共通仮想端末回路に内線番号を付与しなければ、発信専用として使用できることは、個別仮想端末回路の場合と同様である。

以上は、操作を主として本発明の実施態様を説明したが、以下、第7図および第8図に示す内線相互通話の場合の、交換機の動作概要を第9図～

例えば空、ダイヤル中、通話中、着信中等を記憶し、M2は、他の仮想端末回路と論理的に接続するための情報、M3は、トランクと論理的に接続するための情報を記憶している。また、M4は、対応するランプの制御情報、M5は、対応する電話機のリンガの制御情報を記憶していて、交換機内のランプ制御部およびリンガ制御部（ともに図示省略）が監視し、制御情報に基づいて、ランプの滅火、点滅、点火およびリンガの停止、鳴動等の制御を行なう。本例では、各々の個別仮想端末回路は全て同一構成となっており、使われていない時には、M1=空、M2=0（他の仮想端末回路と論理接続なし）、M3=0（トランクと論理接続なし）、M4=滅火（対応するランプ滅火）、M5=停止（対応する電話機のリンガ停止）となっている。ここで、M1～M5の情報は、交換機の制御装置、例えばマイクロプロセッサが理解できるよう意味付けをされたコードで記憶されるものである。

以上説明した個別仮想端末回路と、内線番号、

第16図により説明する。

まず、第10図は、各電話機TEL1-1、TEL1-2、……、TELM-nに個別に実装される電鍵・ランプ3-4の(1)～(6)に対応する個別仮想端末回路の一例である。物理的には交換機内のメモリをアドレス配分したものである。本図において、I11-1、……、I11-6が各々、TEL1-1に実装される電鍵・ランプ3-4の(1)、……、(6)に対応する個別仮想端末回路（端末回路番号1、……、6）、I12-1、……、I12-6が各々、TEL1-2に実装される電鍵・ランプ3-4の(1)、……、(6)に対応する個別仮想端末回路（端末回路番号7、……、12）であり、また、Imn-1、……、Imn-6は各々、TELM-nに実装される電鍵・ランプ3-4の(1)、……、(6)に対応する個別仮想端末回路である。途中、TEL1-3ないしTELM-nの個別仮想端末回路は省略してある。各個別仮想端末回路は、交換動作に必要な各種情報をM1～M5に記憶している。M1は、交換動作過程の状態情報、例

対応する電話機の物理的内線収容位置、および対応する電鍵・ランプ番号等との関係は、第9図に示す変換テーブルに全て記憶されている。例えば、端末回路番号1の仮想端末回路は、ラベルI11-1を付けられた個別仮想端末回路であり、内線番号111が付与され、内線電話機接続端子（内線収容位置番号と同じ）L11に接続された電話機の電鍵・ランプ番号(1)に対応することを表している。従って、例えば、内線収容位置番号と電鍵番号が決れば、変換テーブルより、対応する端末回路番号と内線番号を決定することができ、逆に、内線番号が決まれば、変換テーブルより、対応する端末回路番号、内線収容位置、およびランプ番号を決定することができる。本図においては、第10図に示す個別仮想端末回路のうち、端末回路番号1～12についてのみ示してある。

次に、第7図に示す、電話機TEL1-1が端末回路番号1の個別仮想端末回路から発信して、端末回路番号7の個別仮想端末回路に着信して、TEL1-2を呼出して、内線相互通話を行なう場合

について、その交換動作を、第11図、および第12図により説明する。第11図は、第7図に示す電話機TEL1-1およびTEL1-2の電鍵・ランプ3-4と、説明に必要な個別仮想端末回路I11-1およびI12-1を拡大した図である。また、第12図は、交換動作が進行するに従って、個別仮想端末回路I11-1およびI12-1が変化する状況を示したものである。

まず、電話機TEL1-1が送受器3-1を上げると、電話機内の線路インタフェース3-10より、データ伝送用ケーブル(図示省略)を介して交換機に、発呼したことを通知する。交換機は、これによって、内線電話機接続端子L11に接続されている電話機TEL1-1からの電鍵情報を受信できる状態となる。次に、電鍵(1)を押すと、データ伝送用ケーブルを介して交換機が受信し、これによって交換機は、第9図の交換テーブルから、L11と電鍵(1)の情報を基に、個別仮想端末回路I11-1を割り出し、個別仮想端末回路I11-1のM1は空であるので、発信動作であることを

識別し、トーンランクメモリ7-2の端子T1-2(実際にはメモリに付けられたラベル)を個別仮想端末回路I11-1のM3に書き込むことによって、トーンランクメモリ7-2を個別仮想端末回路I11-1に、論理接続路④で接続する。また、個別仮想端末回路I11-1のM1には、ダイヤル中を書き込み、交換動作過程がダイヤル中であることを表示し、M4には点火を書き込んで、電話機TEL1-1のランプ(1)を点火させ、使用中であることを表示する。一方、物理的には、トーンランク7-1の端子T1-1をスイッチ8において、接続路④で内線電話機接続端子L11に接続し、発信音を電話機回路網3-6に送出する。以上の交換動作で、個別仮想端末回路は、第12図において、12-1から12-2に変化し、次の操作、すなわちダイヤル操作を行なう状態となる。

続いて、電話機TEL1-1の押釦ダイヤル3-2を押して、1→2→1とダイヤルすると、交換機はこれを受信し、第9図の交換テーブルにより、内線番号121は、ラベルI12-1が付けられた

端末回路番号7の個別仮想端末回路に対応し、かつ、内線電話機接続端子L12に接続されている電話機TEL1-2の電鍵・ランプ(1)に対応することを割り出し、個別仮想端末回路I11-1のM3には、内線相互ランクメモリ6-2の一方の端子T2-2を書き込んで論理接続路④で接続し、個別仮想端末回路I12-1のM3には、内線相互ランクメモリ6-2の他方の端子T3-2を書き込んで論理接続路④で接続し、さらに、個別仮想端末回路I11-1およびI12-1のそれぞれのM2に、ラベル各I12-1およびI11-1を書き込んで論理接続路④で接続する。また、個別仮想端末回路I11-1のM1には、呼出中を書き込み、交換動作過程が、相手電話機を呼出中であることを表示する。一方、個別仮想端末回路I12-1のM1には、着信中を書き込み、交換動作過程が着信中であることを表示し、M4には点滅を書き込んで、電話機TEL1-2のランプ(1)を点滅させて着信中であることを可視表示すると共に、M5には鳴動を書き込んで、電話機TEL1-2のリンガー

を鳴動させて、可聴的にも着信表示する。物理的には、トーンランク7-1との接続路④を切断し、内線相互ランク6-1の一方の端子T2-1を、接続路④で内線電話機接続端子L11に接続し、呼出音を電話機TEL1-1の電話機回路網3-6に送出する。以上の交換動作で、個別仮想端末回路は、第12図において、12-2から12-3に変化し、次の操作、即ち電話機TEL1-2からの応答操作を持つ状態となる。

続いて、電話機TEL1-2の送受器3-1を上げて、ランプが点滅中の電鍵(1)を押す。これによって、交換機は、対応する個別仮想端末回路I12-1のM1は着信中であるので、応答動作であることを識別し、個別仮想端末回路I12-1のM1と、M2に書き込まれている論理接続情報I11-1をたどって、個別仮想端末回路I11-1のM1のそれぞれに通話中を書き込み、交換動作過程が通話中であることを表示し、また、個別仮想端末回路I12-1のM4には点火、M5には停止を書き込んで、着信表示を使用中表示に変える。一方、

、物理的には内線相互トランク6-1の一方の端子T2-1からの呼出音の送出を停止し、かつ、内線相互トランク6-1の他方の端子T3-1と、内線電話機接続端子L12と、接続路⑦で接続する。以上の交換動作で、個別仮想端末回路は、第12図において、12-3から12-4に変化し、電話機TEL1-1と電話機TEL1-2が内線相互通話を行なう状態となる。

以上説明した交換動作は、各個別仮想端末回路は独立した端末回路として動作するので、他の個別仮想端末回路I11-2、……、I11-6およびI12-2、……、I12-6が、いかなる交換動作過程にあっても左右されないことは明らかである。

通話が終了して、電話機TEL1-1もしくはTEL1-2のいずれか一方、例えば電話機TEL1-1の送受器3-1を掛けると、交換機は、第9図の交換テーブルに登録されている電話機TEL1-1用の仮想端末回路の中から、切断対象となる仮想端末回路を捜し出す。その結果、個別仮想端末回

路I11-1が、M1に通話中が書き込まれているので、切断対象の仮想端末回路であることが分り、M3より論理接続路④、M2をたどって個別仮想端末回路I12-1のM3より論理接続路④および論理接続路⑤を解放し、さらに、内線相互トランクメモリ6-2と、第12図の12-5に示すように、各個別仮想端末回路のM1～M5に初期情報を書き込んで個別仮想端末回路I11-1およびI12-1を解放する。

以上、個別仮想端末回路を使った内線相互通話の交換動作を説明したが、次に、共通仮想端末回路を使った場合の交換動作について説明する。

まず、第13図は、各グループ内の電話機共通に実装される電鍵・ランプ(7)～(11)に対応する共通仮想端末回路の一例である。物理的には、個別仮想端末回路と同様に、交換機内のメモリをアドレス配分したものである。本図において、C1-1、……、C1-5が各々、第1グループの全電話機TEL1-1、TEL1-2、……、TEL1-n、に実装される電鍵・ランプ3-4の(7)、……、

(11)に対応する共通仮想端末回路(端末回路番号13、……、17)、Cm-1、……、Cm-5が各々、第mグループの全電話機TELM-1、TELM-2、……、TELM-nmに実装される電鍵・ランプ3-4の(7)、……、(11)に対応する共通仮想端末回路(端末回路番号18、……、22)である。途中、第2グループないし第m-1グループの共通仮想端末回路は省略してある。各共通仮想端末回路は、交換動作に必要な各種情報をM1～M6に記憶している。M1～M3は、個別仮想端末回路のM1～M3と同様である。M4は、対応するランプの制御情報、M5は、対応するグループ内の全電話機のリンガの制御情報を記憶していて、交換機内のランプ制御部およびリンガ制御部(ともに図示省略)が監視し、制御情報に基づいて、グループ内の全電話機の、ランプの滅火、点滅、点火およびリンガの停止、鳴動等の制御を行なう。また、M6は、グループ内の全電話機のうち、その共通仮想端末回路を使用している電話機の内線収容位置番号を記憶している。本例

では、各々の共通仮想端末回路は全て同一構成となっており、使われていない時には、M1=空、M2=0(他の仮想端末回路と論理接続なし)、M3=0(トランクと論理接続なし)、M4=滅火(対応するランプ滅火)、M5=鳴動(対応するグループ内の電話機のリンガ停止)、M6=0(使用TELなし)となっている。ここで、M1～M6の情報は、交換機の制御装置、例えばマイクロプロセッサが理解できるよう意味付けされたコードで記憶されるものである。

以上説明した共通仮想端末回路と、内線番号、対応するグループ内の全電話機の物理的内線収容位置、および対応する電鍵・ランプ等との関係は、第9図に示す交換テーブルにすべて記憶されている。例えば、端末回路番号13の仮想端末回路は、ラベルC1-1を付けられた共通仮想端末回路であり、内線番号101が付与され、内線電話機接続端子L11、L12、……、L1n、に接続された電話機群の電鍵・ランプ番号(7)に対応することを表している。従って、例えば、内線収容

位置番号と電鍵番号が決れば、変換テーブルより、対応する端末回路番号と内線番号を決定することができ、逆に内線番号が決れば、変換テーブルより、対応する端末回路番号、グループ内の全電話機の内線収容位置、およびランプ番号を決定することができる。本図においては、第13図に示す共通仮想端末回路のうち、端末回路番号13~22についてのみ示してある。

次に、第8図に示す、電話機TELm-1が端末回路番号18の共通仮想端末回路から発信して、端末回路番号13の共通仮想端末回路に着信して、第1グループの全電話機を呼出して、電話機TEL1-1が応答して、内線相互通話を行なう場合について、その交換動作を、第14図および第15図により説明する。第14図は、第8図に示す第1グループの電話機TEL1-1、TEL1-2、……、TEL1-n<sub>1</sub>の電鍵・ランプ3-4、第mグループの電話機TELM-1、TELM-2、……、TELM-n<sub>m</sub>の電鍵・ランプ3-4、および説明に必要な共通仮想端末回路C1-1およびCm-1を括

大した図である。また、第15図は、交換動作が進行するに従って、共通仮想端末回路C1-1およびCm-1が変化する状況を示したものである。

まず、電話機TELM-1が送受番3-1を上げると、電話機内の線路インタフェース3-10より、データ伝送用ケーブル(図示省略)を介して交換機に発呼したことを通知する。交換機は、これによって、内線電話機接続端子Lm1に接続されている電話機TELM-1からの電鍵情報を受信できる状態となる。次に、電鍵(7)を押すと、データ伝送用ケーブルを介して交換機が受信し、これによって交換機は、第9図の変換テーブルから、Lm1と電鍵(7)の情報を基に、共通仮想端末回路Cm-1を割り出し、共通仮想端末回路Cm-1のM1は空であるので、発信動作であることを識別し、トーンバンクメモリ7-2の端子T1-2(実際にはメモリに付けられたラベル)を共通仮想端末回路Cm-1のM3に書き込むことによって、トーンバンクメモリ7-2を共通仮想端末回路Cm-1に、論理接続路④で接続する。また、共通仮想端

末回路Cm-1のM1には、ダイヤル中を書き込み、交換動作過程がダイヤル中であることを表示し、M4には点火を書き込んで、グループ内の全電話機TELM-1、TELM-2、……、TELM-n<sub>m</sub>のランプ(7)を点火させ、共通仮想端末回路Cm-1が使用中であることを表示する。また、M6にはLm1を書き込み、内線電話機接続端子Lm1に接続されている電話機TELM-1が、共通仮想端末回路Cm-1を使用していることを表示する。一方、物理的には、トーンバンク7-1の端子T1-1をスイッチ8において、接続路⑤で内線電話機接続端子Lm1に接続し、発信音を電話機回路3-6に送出する。以上の交換動作で、共通仮想端末回路は、第15図において、15-1から15-2に変化し、次の操作、すなわちダイヤル操作を行なう状態となる。

続いて、電話機TELM-1の押卸ダイヤル3-2を押して、1→0→1とダイヤルすると、交換機はこれを受信し、第9図の変換テーブルにより、内線番号101は、ラベルC1-1が付けられた端

末回路番号13の共通仮想端末回路に対応し、かつ、内線電話機接続端子L11、L12、……、L1n<sub>1</sub>に接続されている電話機TEL1-1、TEL1-2、……、TEL1-n<sub>1</sub>の電鍵・ランプ(7)に対応することを割り出し、共通仮想端末回路Cm-1のM3には、内線相互バンクメモリ6-2の一方の端子T2-2を書き込んで論理接続路④で接続し、共通仮想端末回路C1-1のM3には、内線相互バンクメモリ6-2の他方の端子T3-2を書き込んで論理接続路④で接続し、さらに、共通仮想端末回路C1-1およびCm-1のそれぞれのM2に、ラベル名Cm-1およびC1-1を書き込んで論理接続路④で接続する。また、共通仮想保留回路Cm-1のM1には呼出中を書き込み、交換動作過程が、相手グループを呼出中であることを表示する。一方、共通仮想端末回路C1-1のM1には、着信中を書き込み、交換動作過程が着信中であることを表示し、M4には点滅を書き込んで、第1グループ内の全電話機TEL1-1、TEL1-2、……、TEL1-n<sub>1</sub>のランプ(7)を点滅させて着

信中であることを可視表示すると共に、M5には鳴動を書き込んで、同様に、第1グループ内の全電話機TEL1-1、TEL1-2、……、TEL1-n<sub>1</sub>のリンガーを鳴動させて、可聴的にも着信表示する。物理的には、トントランク7-1との接続路⑦を切断し、内線相互トランク6-1の一方の端子T2-1を、接続路⑥で内線電話機接続端子Lm1に接続し、呼出音を電話機TELm-1の電話機回路第3-6に送出する。以上の交換動作で、共通仮想端末回路は、第15図において、15-2から15-3に変化し、次の操作、すなわち第1グループ内のいずれかの電話機が応答操作するのを待つ状態となる。

続いて、電話機TEL1-1の送受器3-1を上げて、ランプが点滅中の電鍵(7)を押す。これによって、交換機は、対応する共通仮想端末回路C1-1のM1は着信中であるので、応答動作であることを識別し、共通仮想端末回路C1-1のM1と、M2に書き込まれている論理接続情報Cm-1をたどって、共通仮想端末回路Cm-1のM1のそれぞ

通話が終了して、電話機TELm-1もしくはTEL1-1のいずれか一方、例えば電話機TELm-1の送受器3-1を掛けると、交換機は、第9図の交換テーブルに登録されている電話機TELm-1様の仮想端末回路の中から、切断対象となる仮想端末回路を捜し出す。その結果、共通仮想端末回路Cm-1が、M1に通話中が書き込まれていて、かつM6にLm1が書き込まれているので、切断対象の仮想端末回路であることが分かり、M3より論理接続路④、M2をたどって共通仮想端末回路C1-1のM3より論理接続路④、および論理接続路⑥を解放し、さらに、内線相互トランクメモリ6-2と、第15図の15-5に示すように、各共通仮想端末回路のM1～M6に初期情報を書き込んで共通仮想端末回路Cm-1およびC1-1を解放する。

以上、個別仮想端末回路から発信して個別仮想端末回路に着信する場合と、共通仮想端末回路から発信して共通仮想端末回路に着信する場合について、詳細に説明したが、個別仮想端末回路から

れに通話中を書き込み、交換動作過程が通話中であることを表示し、また、共通仮想端末回路C1-1のM4には点火、M5には停止を書き込んで、グループ内の全電話機の着信表示を使用中表示に変えたと共に、M6にはL11を書き込み、内線電話機接続端子L11に接続されている電話機TEL1-1が、共通仮想端末回路C1-1を使用していることを表示する。一方、物理的には、内線相互トランク6-1の一方の端子T2-1からの呼出音の送出を停止し、かつ、内線相互トランク6-1の他方の端子T3-1と、内線電話機接続端子L11を、接続路⑦で接続する。以上の交換動作で、共通仮想端末回路は、第15図において、15-3から15-4に変化し、電話機TELm-1とTEL1-1が内線相互通話を行なう状態となる。

以上説明した交換動作は、各共通仮想端末回路は独立した端末回路として動作するので、他の共通仮想端末回路Cm-2、……、Cm-5およびC1-2、……、C1-5が、いかなる交換動作過程にあっても左右されないことは明らかである。

発信して共通仮想端末回路に着信する場合と、共通仮想端末回路から発信して個別仮想端末回路に着信する場合についても、同様の操作、交換動作により実現可能である。

また、共通仮想端末回路を第16図に示す構成とすれば、グループを構成する電話機毎に独立してランプおよびリンガーを制御できる。

また、以上の実施例の説明では、例として内線相互通話の場合の交換動作についてのみ説明したが、本発明による仮想端末回路は、端末装置のいかなる発着信操作、例えば、局線発信、局線着信、中継台からの転送着信、コールバック発信および着信等においても適用できることは言うまでもない。

#### (発明の効果)

以上実施例により説明した如く、端末装置における呼の発着信に仮想端末回路を用いることにより、端末装置が話中であっても着信を受け付け、また、着信中であっても発信可能となるため、端末装置における呼の選択の自由が増し、端末装置

の機能性を向上させることができる。しかも、物理的端末装置接続端子は従来通りであり、端末装置からの発信および着信応答の物理的手段として、仮想端末回路に対応する電鍵・ランプを端末装置に実装するだけなので経済性を損なうことなく実現可能である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、個別仮想端末回路および共通仮想端末回路を利用したシステム構成の一例、第2図、第3図は従来例を示し、第4図は、本発明に使用する電話機の一部を示す外観図、第5図は、第4図の電話機の回路構成図の一例、第6図は、第4図3-4の利用例を示す拡大図の一例、第7図は、個別仮想端末回路を利用した呼の発着信を示すシステム構成拡大図の一例、第8図は、共通仮想端末回路を利用した呼の発着信を示すシステム構成図の一例、第9図は、仮想端末回路番号と物理的番号の対応を記憶する変換テーブルの一例、第10図は、個別仮想端末回路として使用される交換機内のメモリの構成の一例、第11図は、第7図

の拡大図、第12図は、個別仮想端末回路を利用して呼の発着信を行なう場合の交換動作過程における個別仮想端末回路の各情報の変化を示す一例、第13図は、共通仮想端末回路として使用される交換機内のメモリの構成の一例、第14図は、第8図の拡大図、第15図は、共通仮想端末回路を利用して呼の発着信を行なう場合の、交換動作過程における共通仮想端末回路の各情報の変化を示す一例、第16図は、共通仮想端末回路として使用される交換機内のメモリの構成の他の一例を示す。

#### 符号の説明

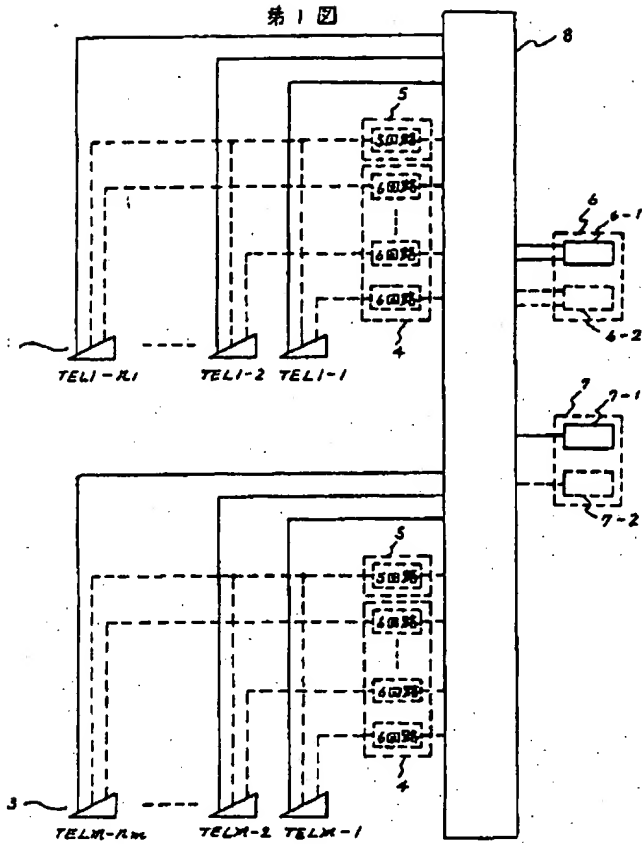
|       |       |            |
|-------|-------|------------|
| 3     | ..... | 電話機        |
| 3-1   | ..... | 送受器        |
| 3-2   | ..... | 押釦ダイヤル     |
| 3-3   | ..... | 電鍵・ランプ盤A   |
| 3-4   | ..... | 電鍵・ランプ盤B   |
| 3-5   | ..... | 表示装置       |
| 3-4-1 | ..... | 示名条片およびランプ |

|       |       |          |
|-------|-------|----------|
| 3-4-2 | ..... | 電鍵(押釦)   |
| 4     | ..... | 個別仮想端末回路 |
| 5     | ..... | 共通仮想端末回路 |
| 6     | ..... | 内線相互トランク |
| 7     | ..... | トントランク   |
| 8     | ..... | スイッチ     |

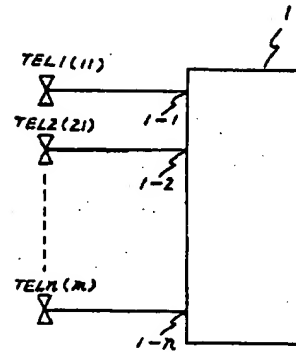
代理人弁理士 高 橋 明 夫



第 1 図



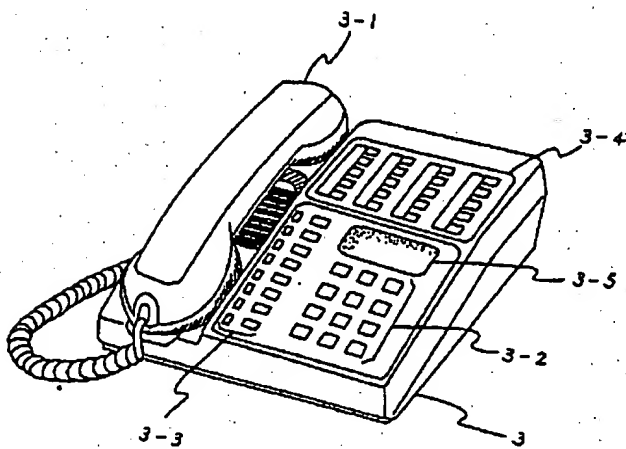
第 2 図



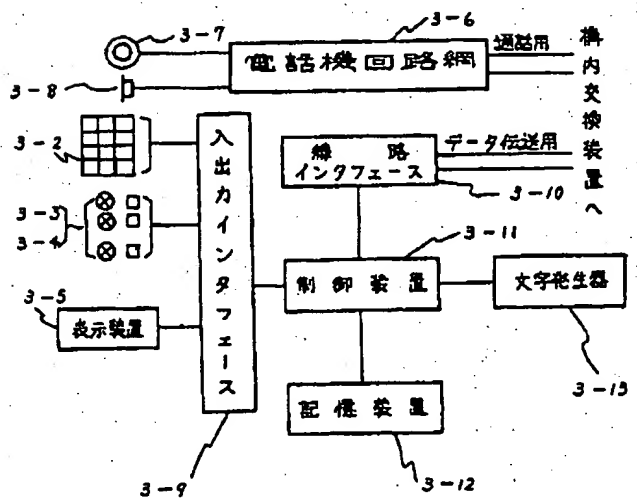
第 3 図

| 内線番号番号 | 内線番号 |
|--------|------|
| 1-1    | 11   |
| 1-2    | 21   |
| ...    | ...  |
| 1-N    | N    |

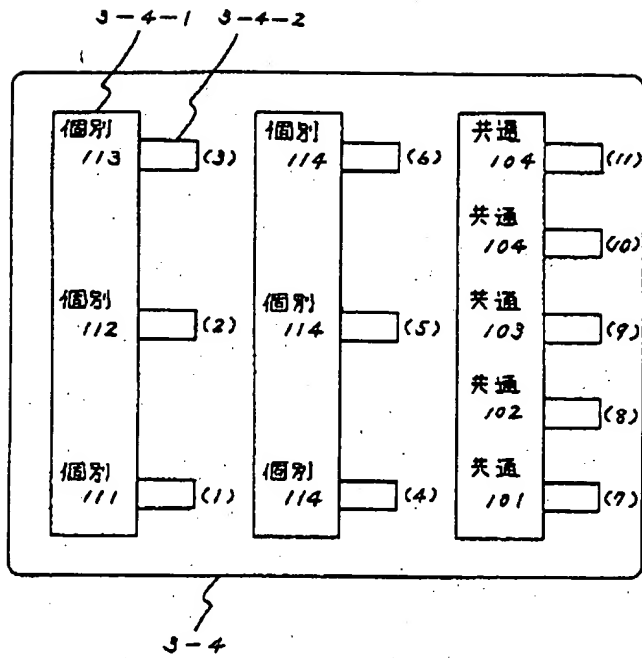
第 4 図



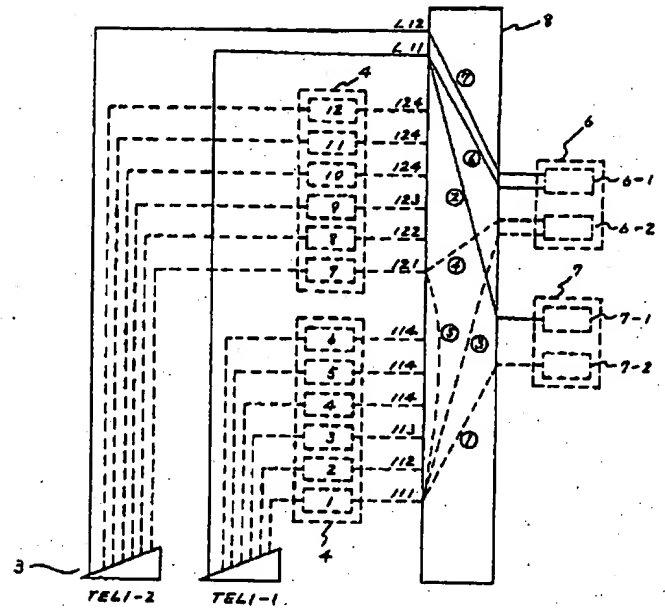
第 5 図



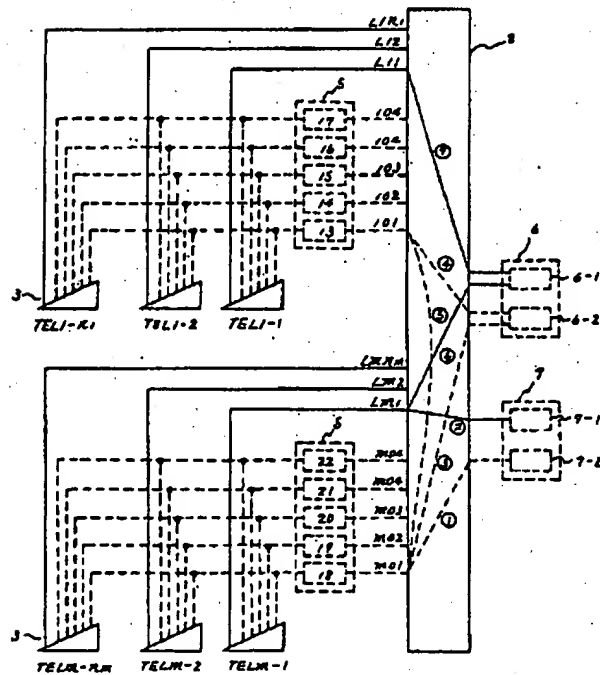
第 6 図



第 7 図



第 8 図

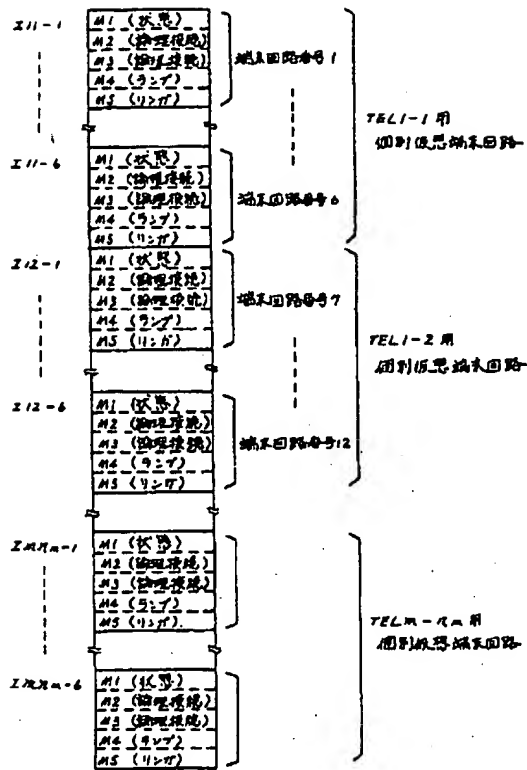


第 9 図

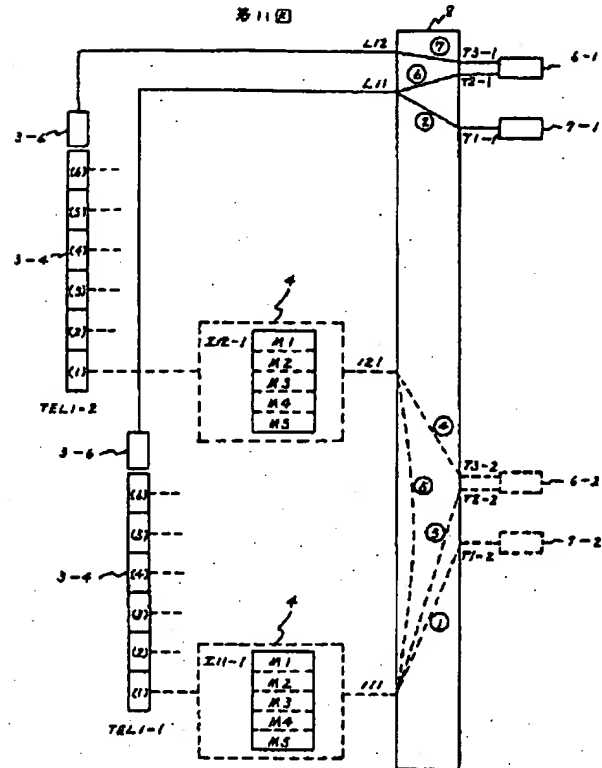
| 端末回路番号 | ラベル   | 種類 | 内容番号 | 電線・番号 | 内線収容位置番号          |
|--------|-------|----|------|-------|-------------------|
| 1      | X11-1 | 個別 | 111  | (1)   | L11               |
| 2      | X11-2 | "  | 112  | (2)   | L11               |
| 3      | X11-3 | "  | 113  | (3)   | L11               |
| 4      | X11-4 | "  | 114  | (4)   | L11               |
| 5      | X11-5 | "  | 114  | (5)   | L11               |
| 6      | X11-6 | "  | 114  | (6)   | L11               |
| 7      | X12-1 | "  | 121  | (1)   | L12               |
| 8      | X12-2 | "  | 122  | (2)   | L12               |
| 9      | X12-3 | "  | 123  | (3)   | L12               |
| 10     | X12-4 | "  | 124  | (4)   | L12               |
| 11     | X12-5 | "  | 124  | (5)   | L12               |
| 12     | X12-6 | 個別 | 124  | (6)   | L12               |
| 13     | C1-1  | 共通 | 101  | (7)   | L11, L12, --- L13 |
| 14     | C1-2  | "  | 102  | (8)   | L11, L12, --- L13 |
| 15     | C1-3  | "  | 103  | (9)   | L11, L12, --- L13 |
| 16     | C1-4  | "  | 104  | (10)  | L11, L12, --- L13 |
| 17     | C1-5  | "  | 104  | (11)  | L11, L12, --- L13 |
| 18     | Cm-1  | "  | M01  | (7)   | L11, L12, --- L13 |
| 19     | Cm-2  | "  | M02  | (8)   | L11, L12, --- L13 |
| 20     | Cm-3  | "  | M03  | (9)   | L11, L12, --- L13 |
| 21     | Cm-4  | "  | M04  | (10)  | L11, L12, --- L13 |
| 22     | Cm-5  | 共通 | M04  | (11)  | L11, L12, --- L13 |



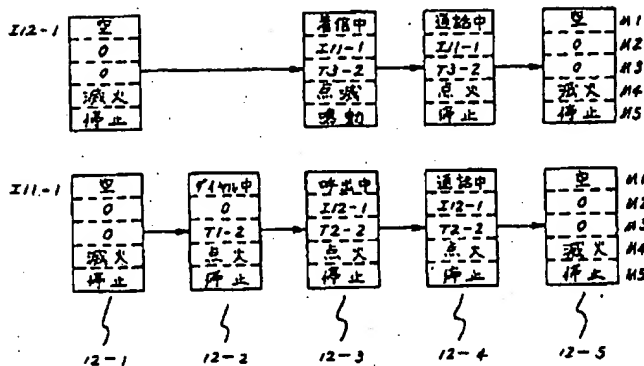
第 10 図



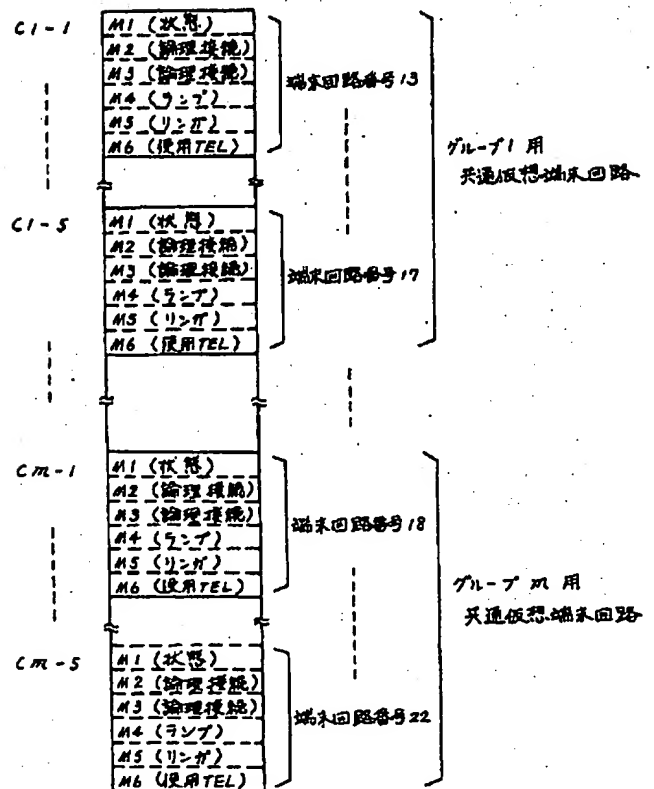
第 11 図



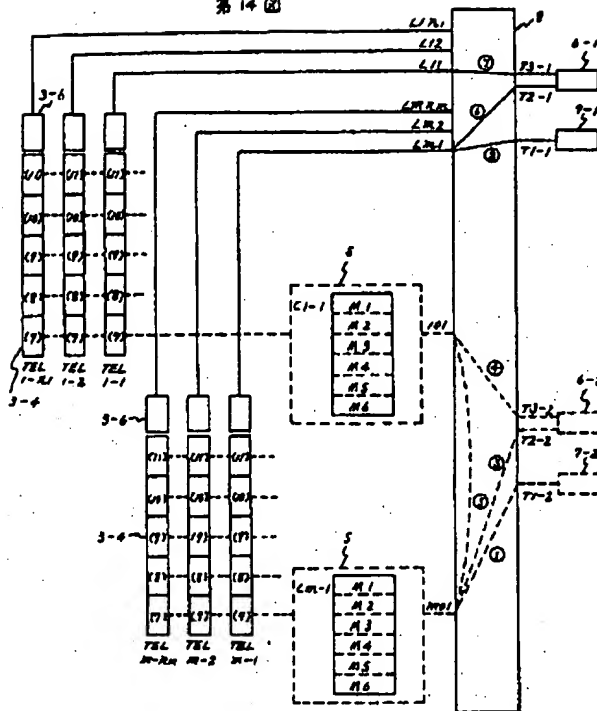
第 12 図



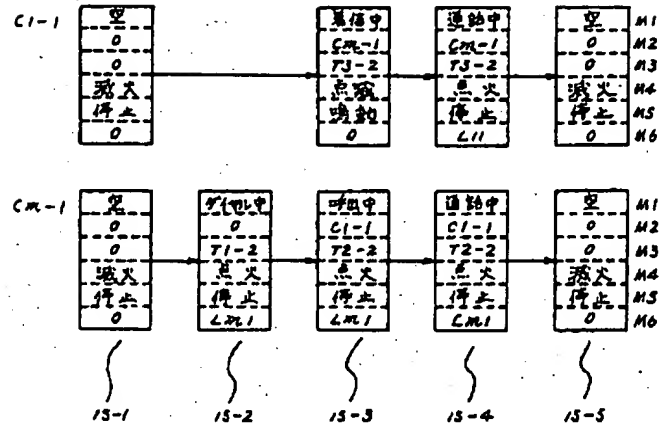
第 13 図



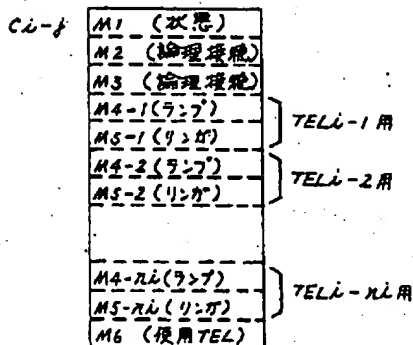
第 14 図



第 15 図



第 16 図



# 手続補正書 (自発)

昭和 59 年 10 月 26 日

特許庁長官 殿

## 1. 事件の表示

昭和 59 年特許願第 186383 号

## 2. 発明の名称

自動電話交換方式

## 3. 補正をする者

事件との関係

特許出願人

〒963

福島県郡山市字船場向 9 4 番地

ニッセイフロンティアシステムズ株式会社

代表者 高 柳 晃

## 4. 代理人

〒100

東京都千代田区丸の内一丁目 5 番 1 号

株式会社 日立製作所内

電話東京 212-1111 (大代表)

(6188) 弁理士 高 橋 明 夫

## 5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄。

「図面の簡単な説明」の欄及び図面。

## 6. 補正の内容

別紙の通り。

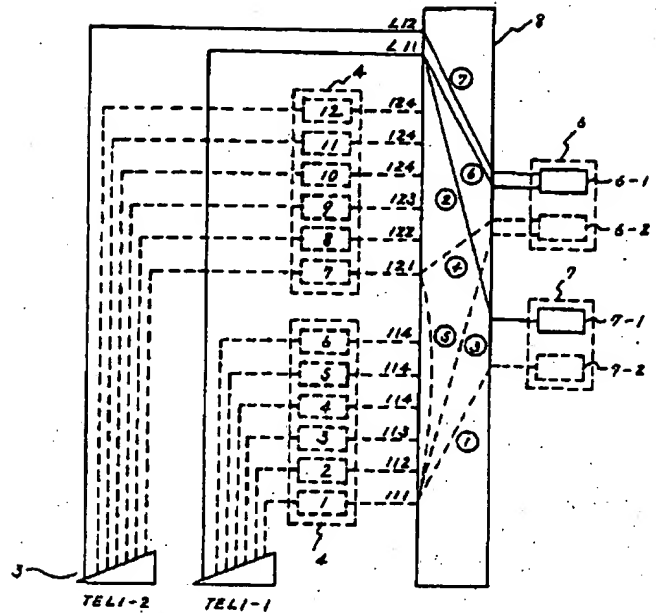
## 7. 添付書類の目録

(1) 図 面

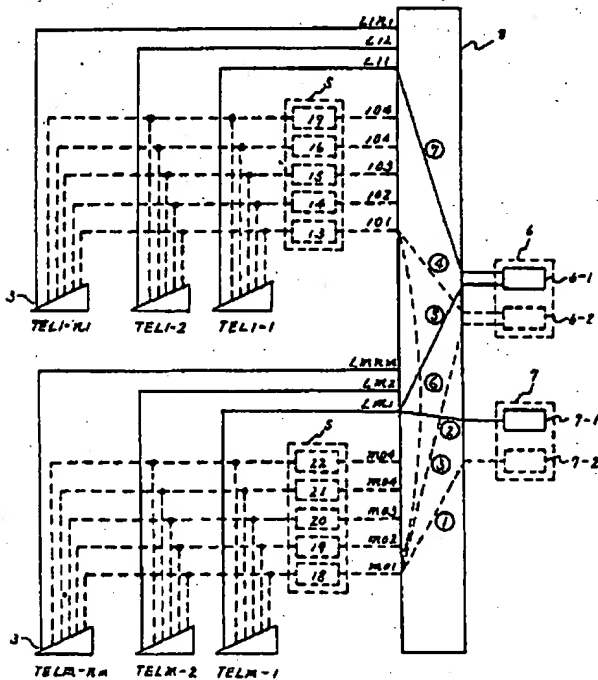
1. 明細書第15頁第19行目に「……TEL1-2は、L-11-接続路」とあるのを「……TEL1-2は、L11-接続路」と訂正する。
2. 明細書第15頁第20行目に「……接続路の-L-12」とあるのを「……接続路の-L12」と訂正する。
3. 明細書第24頁第17行目に「……TELM-naの個別仮想」とあるのを「……TELM-na-1の個別仮想」と訂正する。
4. 明細書第28頁第9行目に「……使用中あ」とあるのを「……使用中であ」と訂正する。
5. 明細書第29頁第11行目に「ラベル各I12-1……」とあるのを「ラベル名I12-1……」と訂正する。
6. 明細書第43頁第16行目の終りに「……システム構成」とあるのを「……システム構成拡大」と追加訂正する。
7. 「図面」の第7図、第8図、第9図、第11図を添付図面のように訂正する。

- 以上 -

第7図

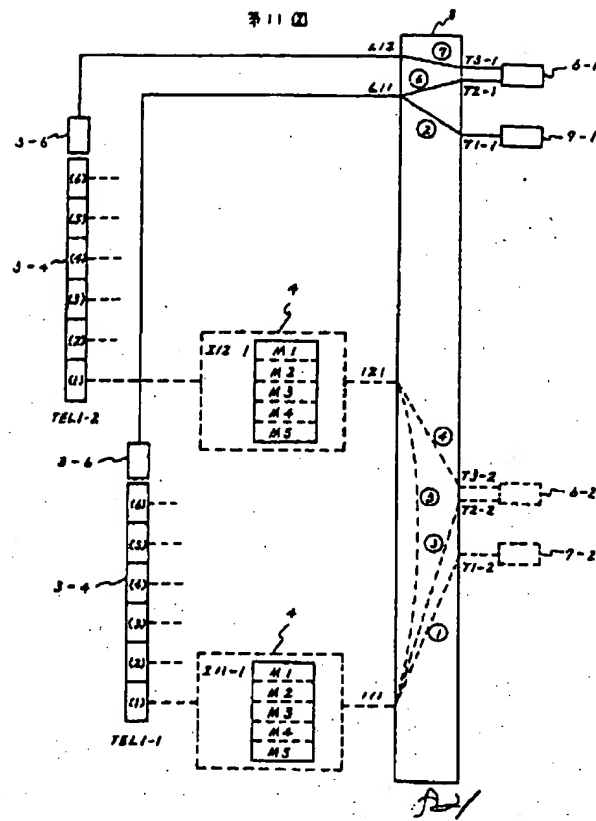


第8図



第9図

| 端末回路番号 | ラベル   | 種別 | 内部番号 | 接続番号 | 内部各位置番号            |
|--------|-------|----|------|------|--------------------|
| 1      | X11-1 | 個別 | 111  | (1)  | L11                |
| 2      | X11-2 | ・  | 112  | (2)  | L11                |
| 3      | X11-3 | ・  | 113  | (3)  | L11                |
| 4      | X11-4 | ・  | 114  | (4)  | L11                |
| 5      | X11-5 | ・  | 114  | (5)  | L11                |
| 6      | X11-6 | ・  | 114  | (6)  | L11                |
| 7      | X12-1 | ・  | 121  | (1)  | L12                |
| 8      | X12-2 | ・  | 122  | (2)  | L12                |
| 9      | X12-3 | ・  | 123  | (3)  | L12                |
| 10     | X12-4 | ・  | 124  | (4)  | L12                |
| 11     | X12-5 | ・  | 124  | (5)  | L12                |
| 12     | X12-6 | 個別 | 124  | (6)  | L12                |
| 13     | C1-1  | 共通 | 101  | (7)  | L11, L12 ---- L1M1 |
| 14     | C1-2  | ・  | 102  | (8)  | L11, L12 ---- L1M1 |
| 15     | C1-3  | ・  | 103  | (9)  | L11, L12 ---- L1M1 |
| 16     | C1-4  | ・  | 104  | (10) | L11, L12 ---- L1M1 |
| 17     | C1-5  | ・  | 104  | (11) | L11, L12 ---- L1M1 |
| 18     | Cm-1  | ・  | M01  | (7)  | Lm1, Lm2 ---- LmMm |
| 19     | Cm-2  | ・  | M02  | (8)  | Lm1, Lm2 ---- LmMm |
| 20     | Cm-3  | ・  | M03  | (9)  | Lm1, Lm2 ---- LmMm |
| 21     | Cm-4  | ・  | M04  | (10) | Lm1, Lm2 ---- LmMm |
| 22     | Cm-5  | 共通 | M04  | (11) | Lm1, Lm2 ---- LmMm |



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**